نظرة...
داخل الأشياء

عالم البحار

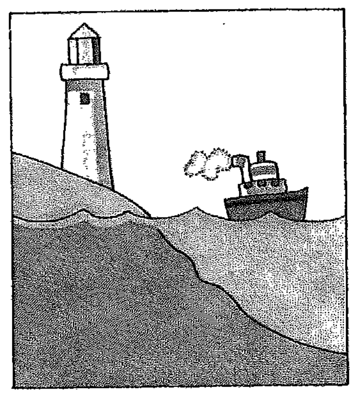


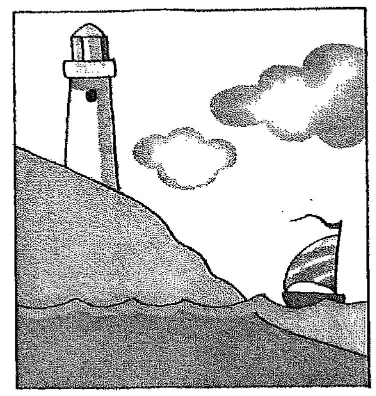


دار الشروق

ما الذى يعيش...

فى كل مرة تذهب إلى شاطئ البحر، فإنك غالبًا تقضى وقتك فى السباحة أو اللعب بالرمال مع أصدقائك، أو تجلس فى قارب، لكن هل فكرت ماذا يوجد تحتك فى مياه البحر؟ إذا نظرت تحت الصخور البحرية... فإنك سوف تكتشف الكثير من الكائنات الغريبة فى عالم جديد مثير لم تره من قبل!





إن مستوى البحر لا يظل ثابتًا كل الوقت، فنتيجة انجذابه للقمر، ينقص ويزيد فى أثناء اليوم صانعًا ما يعرف باسم المدّ والجزْر.



IN FONDO AL MARE
Illustrazioni di Laura Crema
Progetto di Carlo A. Michelini e Laura Crema

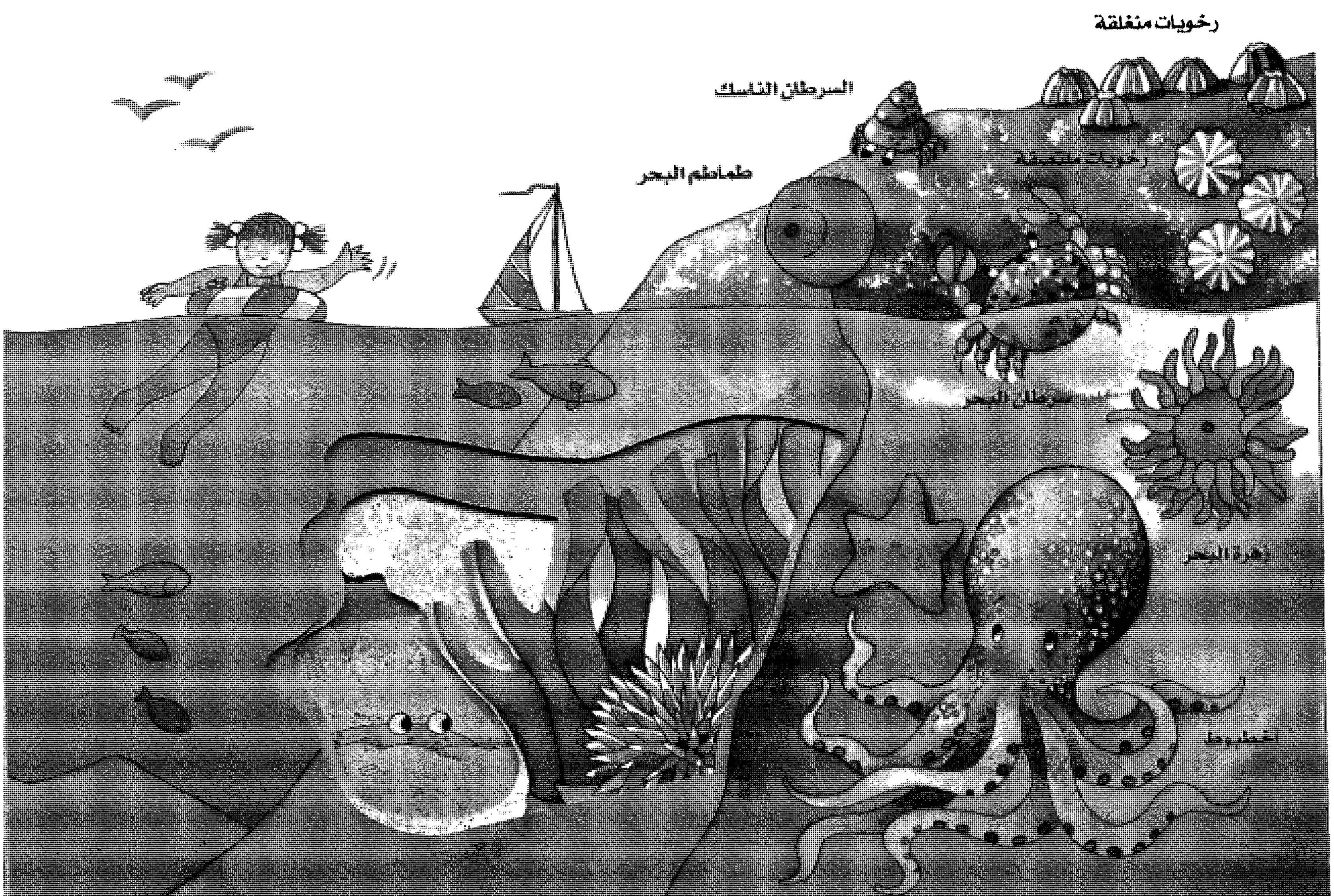
الطبعة العربية الأولى 2003

8 شارع سيبويه المصرى - مدينة نصر - القاهرة
رقم الإيداع بدار الكتب: ٢٠٠٢/٢٠٧٥٩

... وسط الصخور؟

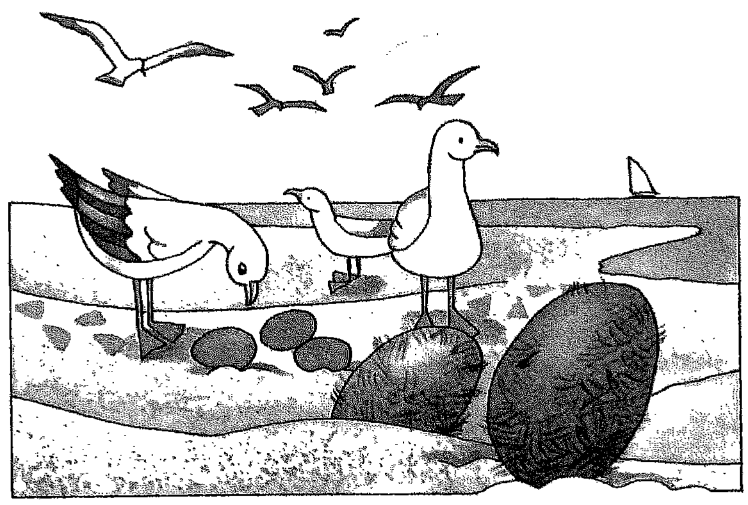
الكائنات القادرة على البقاء لعدة ساعات خارج الماء هى تلك التى تجلبها مياه البحر، حين يرتفع وينخفض مستوى المياه حسب حركة المد. و هذه الكائنات ليست أسماكًا، وإنما تنتمى إلى ما يسمى بالرخويات والقشريات واللافقاريات.

وبعض هذه الكائنات مثل سرطان البحر (الكابوريا) يخرج من المياه ويتجول على الشواطئ الرملية، بينما نرى أن نوعًا من أنواع الكائنات البحرية الشعاعية والذى يسمى «طماطم البحر»، يبقى قريبًا من المياه بغرض حفظ رطوبته لفترة أطول.

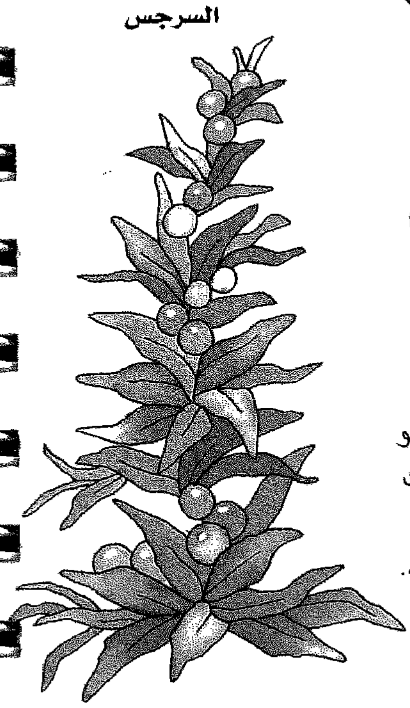


عالم الطحالب...

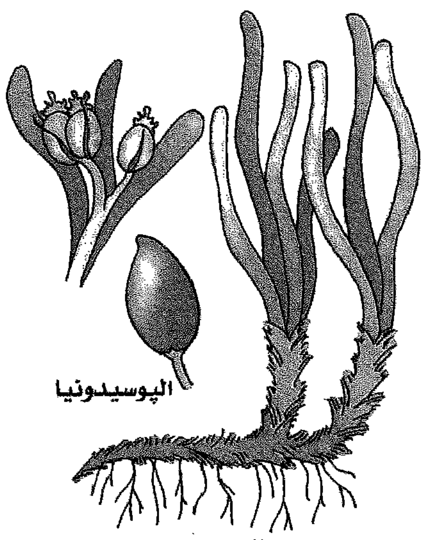
تتنوع الكائنات التى تعيش وسط الطحالب. فالسمكة الإبرية ماهرة فى التخفى بين أوراق النباتات الخضراء، أما فرس البحر فيخطف طحالب البحر بذيله ويلعب لعبة الاختباء. و فى البحر المتوسط تأتى سمكة الأنقليدس المتعَبة لتستريح وتضع بيضها.



البوسيدونيا ليست نوعاً من الطحالب البحرية، بل هى نبات كامل له جذور وأزهار وثمرات. وهو يشكل ما يشبه نوعاً من المروج الخضراء تحت الماء. وفى فصل الخريف تنجرف أوراقه الميتة نحو الشاطئ بفعل الأمواج. أما الأوراق الصغيرة منها، فهى تتحول إلى كُراتٍ صغيرة تتدحرج مثل البيض على الشاطئ.



السرجس



البوسيدونيا

السرجس نوع من الطحالب البحرية، تطفو على سطح الماء، وذلك بفضل حويصلات صغيرة مملوءة بالهواء.

التلوث وبخاصة نفايات الصناعة والنا

لا تتحول البحار إلى صنا

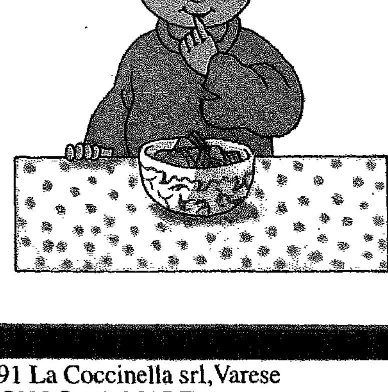
لسلة:

الأزرق

حار

ن الداخل

لطويلة



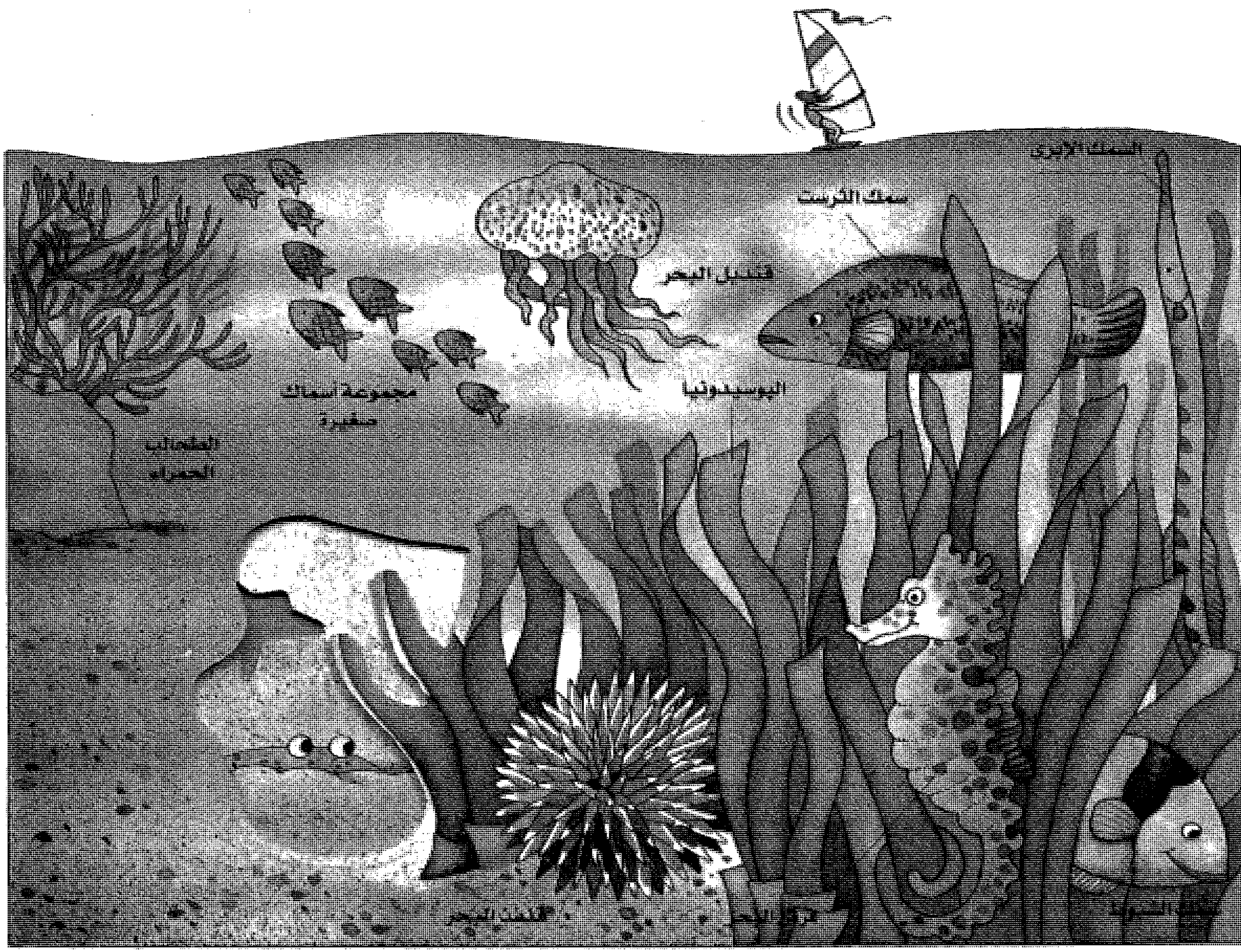
الطحالب البحرية غنية جداً بالمعادن، ولهذا فقد اعتاد اليابانيون على أكلها فى غذائهم.

الطبعة العربية الأولى 2003

ع سيبويه المصرى ـ مدينة نصر ـ القاهرة
رقم الإيداع بدار الكتب: ٢٠٠٢/٢٠٧٥٩

... غَنيٌّ بالفوائد

تعد الطحالب هى أساس الحياة النباتية فى البحر: فمنها الأخضر والأحمر والأزرق والبني، ومنها ما يشبه الأغصان أو الشرائط أو الأزهار أو حتى مايشبه الشمسية، ومنها الكبير والصغير، والناعم كالريش أو الصلب كالأحجار. وبعضها مثل الطحلب المتشابك يكون ما يشبه الغابة تحت سطح الماء. ومعظم الطحالب تحتاج إلى الضوء لكى تعيش، ولذلك نجدها فى المياه الضحلة. وهذه الطحالب تقوم بتخزين الطاقة الشمسية، ولذا فهى تؤدى دورًا مهمًّا لتوفير بيئة مثالية لكثير من الأسماك والكائنات البحرية، حيث إنها توفر الحماية والطعام.

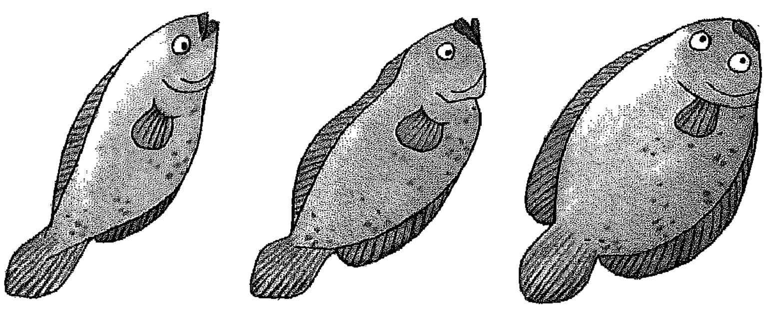


ما الذى يختبئ ...

عندما تلعب على شاطئ البحر، فإنك قد تحفر فى الرمال، أو تبحث عن القواقع، وتبنى قلاعا رملية باستخدام الجاروف والجردل، ولكن.. هل يمكنك أن تتخيل أنه فى تلك المياه أو حتى الرمال توجد كائنات تجيد الاختفاء ولا تظهر لك..؟!



يعيش نوع من الديدان البحرية الصغيرة داخل أنبوب صغير يخرج منه ما يشبه الريشة الملونة، تتنفس وتتغذى الديدان عن طريقها. وعند استشعار الخطر، ينسحب الريش إلى داخل الأنبوب.



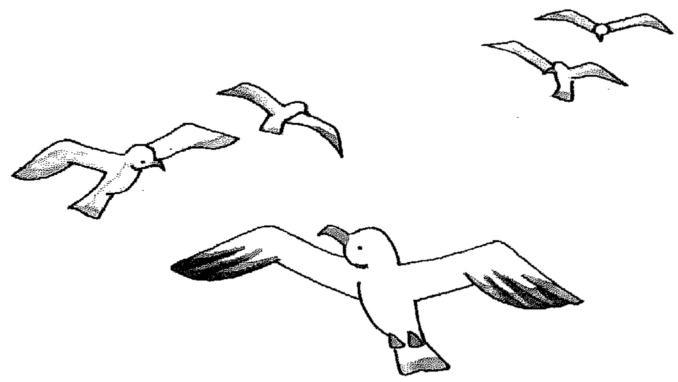
تحول سمك موسى



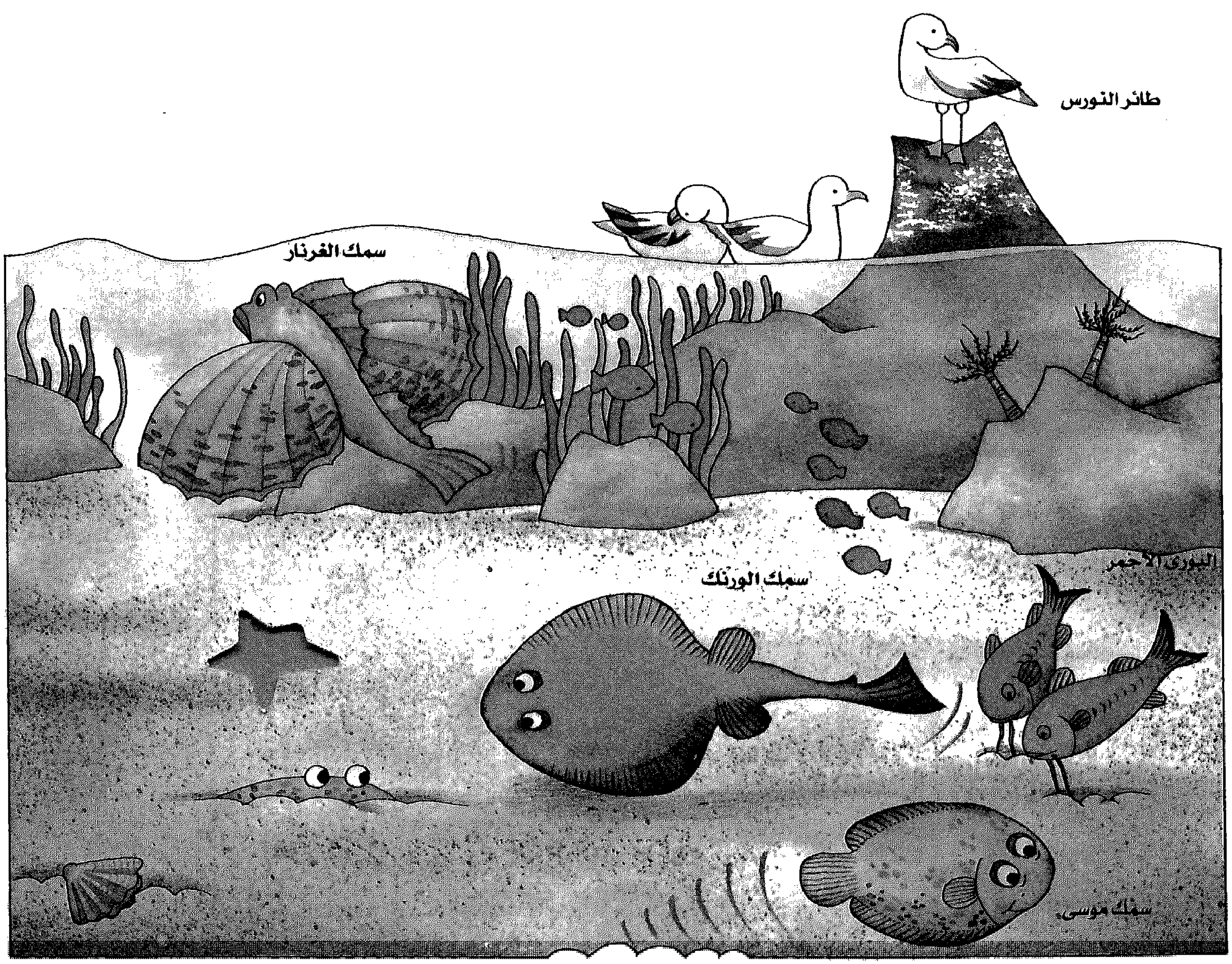
يعيش كثير من الأسماك المفلطحة فى قاع البحر الرملى وأشهرها سمك موسى الذى تولد صغاره غير مفلطحة شأنها شأن صغار معظم الأسماك المفلطحة، ولكنها تتحول خلال بضعة أسابيع وتصبح أكثر فلطحة، كما أن العينين تقتربـان بعضـهـمـا من بعض. وعندما تنتهى عملية التحول، فإنها ترقد على القاع الرملى، وتغطى نفسها بالرمال عن طريق حركة الزعانف.

IN FONDO AL MARE
Illustrazioni di Laura Crema
Progetto di Carlo A. Michelini e Laura Crema
الأولى 2003
والطبع محفوظة
مدينة نصر ـ القاهرة
كتب: ٢٠٠٢/٢٠٧٥٩

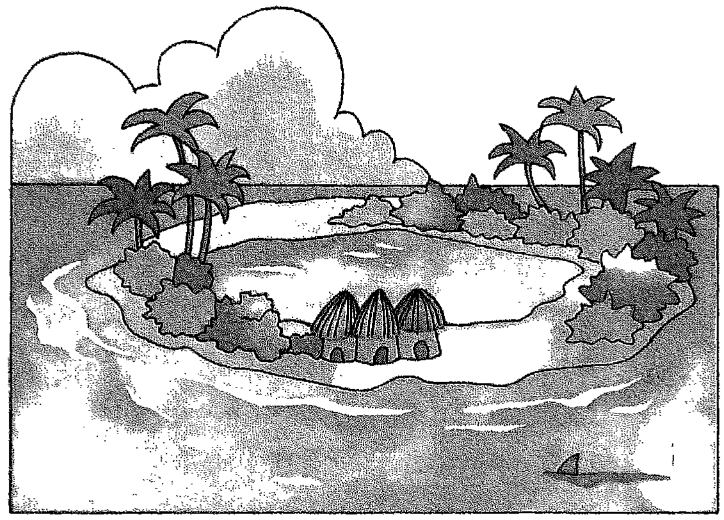
... فى الرمـال؟



قد يبدو قاع البحر الرملى كالصحراء لأول وهلة ولكن الحقيقة أن به الكثير من الكائنات التى تجيد فن الاختباء والتمويه كوسيلة للدفاع عن النفس، وأفضل وسيلة للتخفى فى تلك البيئة، هى ألاّ يكون لهذه الكائنات ألوان براقة، وأيضًا أن تغطى نفسها بالرمال تاركة فقط عيونها خارجًا.



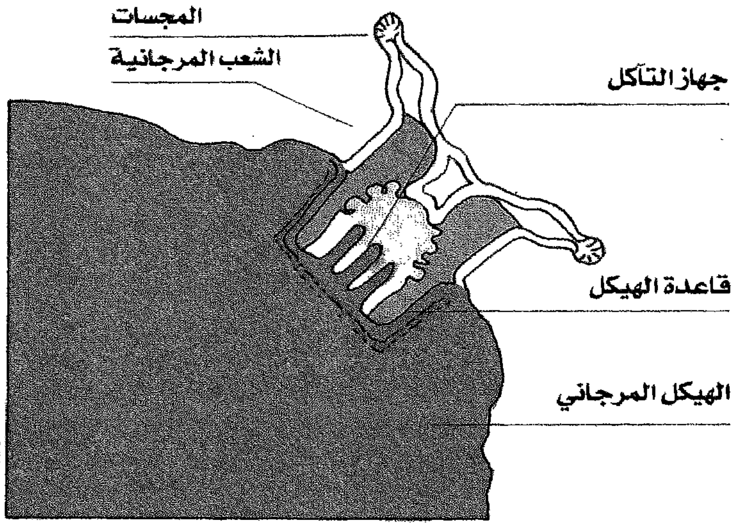
كيف يعيش...



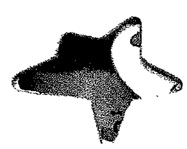
الجُزُر المَرجانية الحلقية

إن الشُّعب التى تغطى الأفرع المرجانية تشبه أزهاراً بيضاء صغيرة، وفى البحار الاستوائية حيث المياه الدافئة النظيفة والغنية بالنباتات الطافية، فإن هذه الشعب تنمو على مدى القرون مكونة سلسلة صخور مرجانية.
وفى بعض الأحيان تتكوّن منها جُزُر مرجانية حلقية كالتى فى الصورة أعلاه. وتسبح في هذه القلاع المتكلسة أسماك ذات أشكال وألوان رائعة.

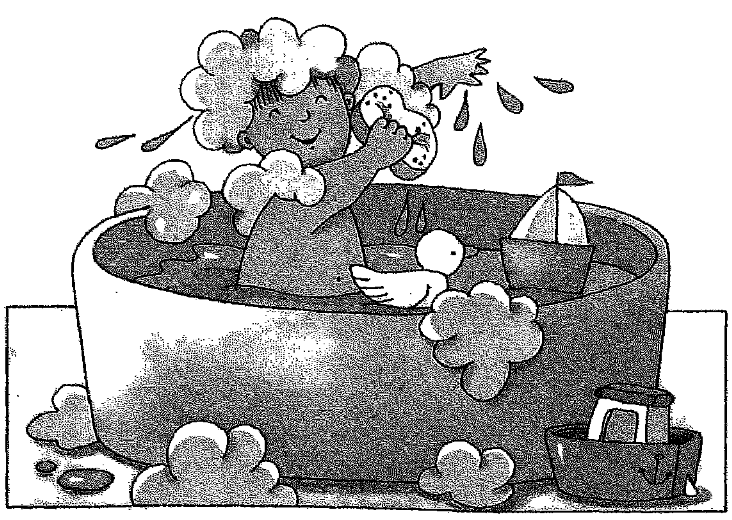
المَرجان عبارة عن تجمعات من هياكل بعض الكائنات البحرية التى تشكل شعبًا صغيرة، ومع مرور مئات السنوات تتزايد هذه الشعاب لتصبح كنزًا بحريًا.



الشعب المرَجانية لها هيكل جيرى تعيش عليه كائنات دقيقة أخطبوطية الشكل.

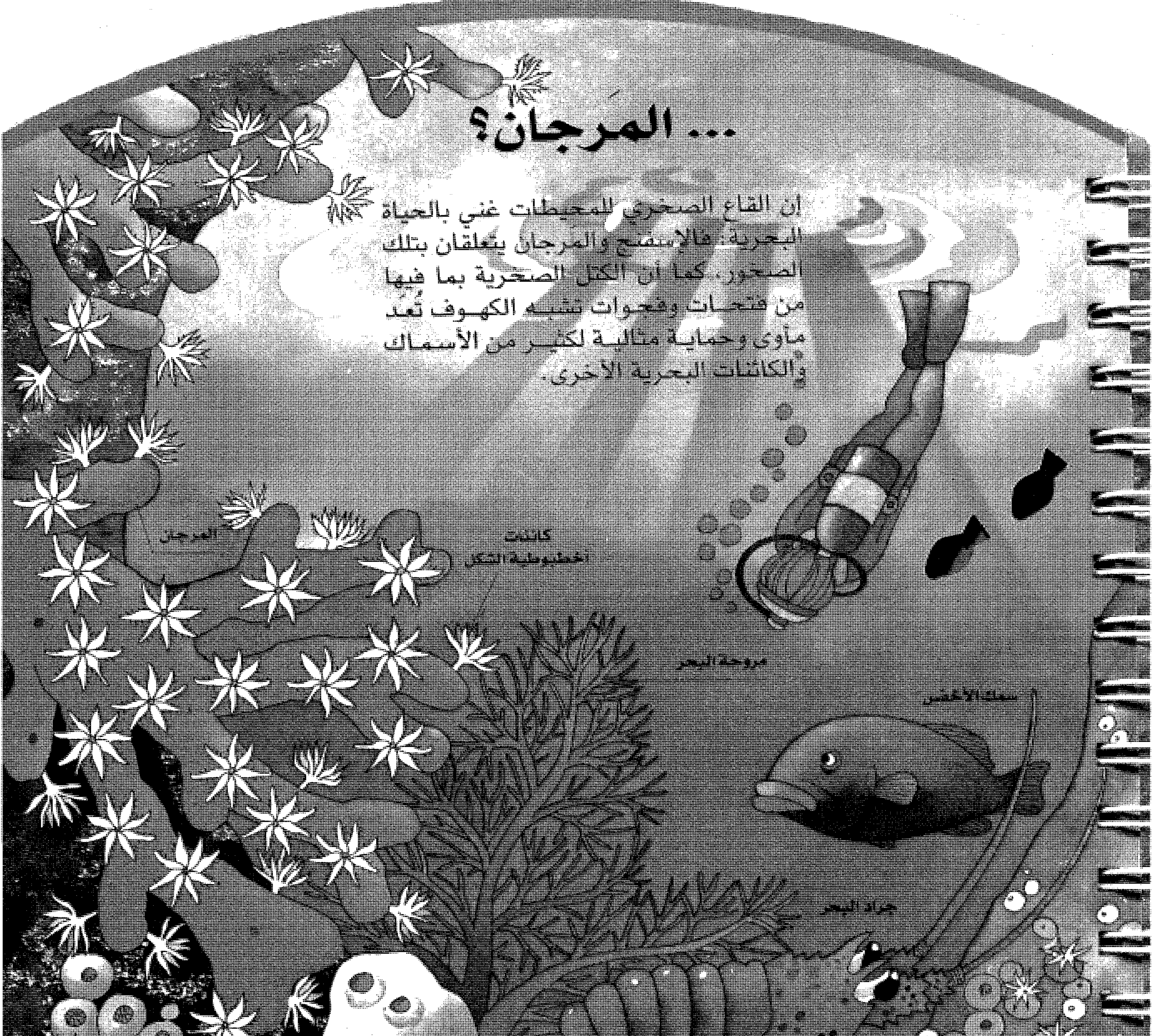


الإسفنج نوع من الحيوانات مختلف الأشكال والألوان، يعيش فى مستعمرات بحرية. ليس له جهاز هضمى أو جهاز عصبى، وأيضا لا يوجد لديه جهاز حركى، وبالتالى فلا يمكنه الحركة.



... المرجان؟

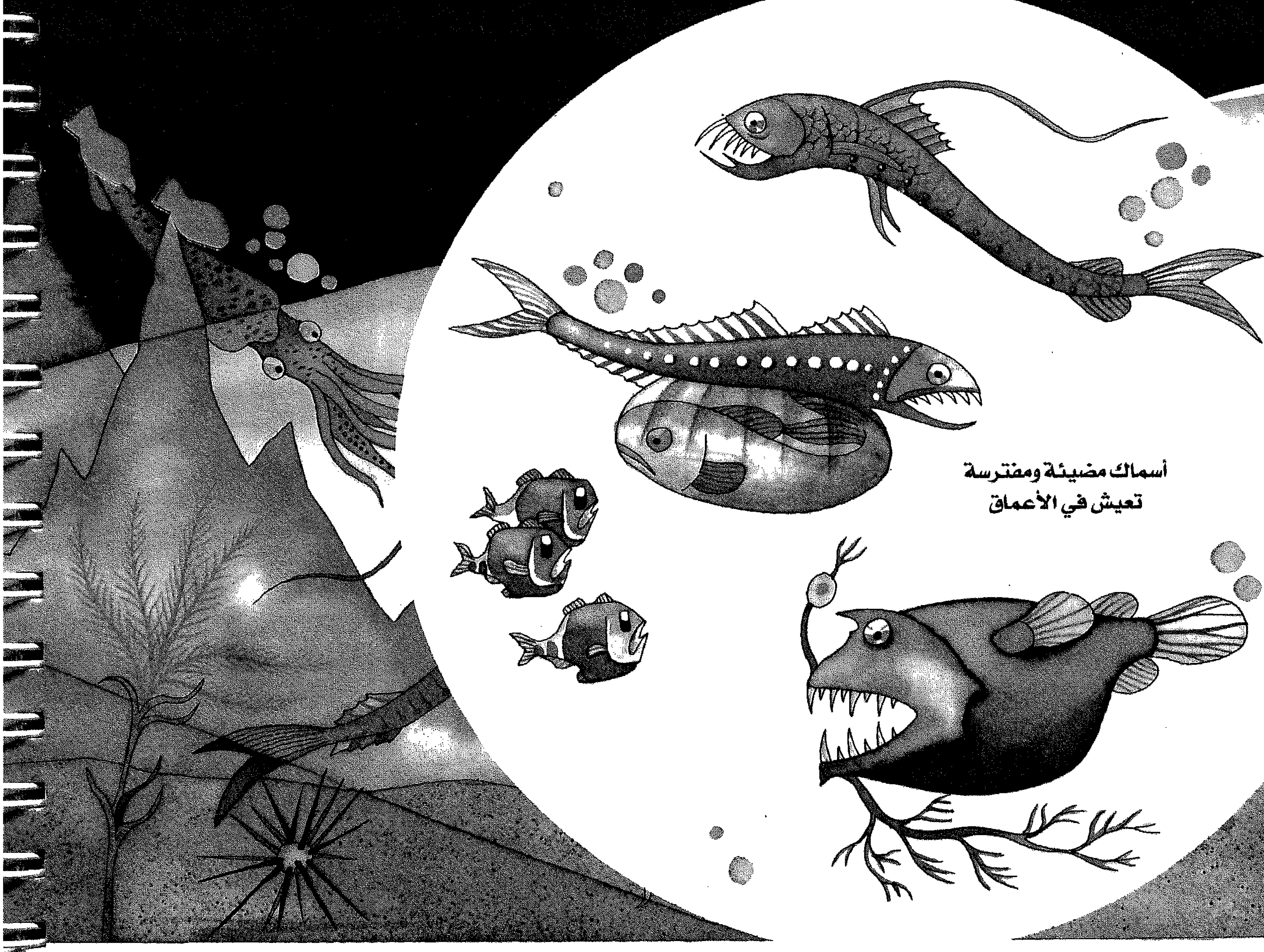
إن القاع الصخري للمحيطات غني بالحياة البحرية: فالإسفنج والمرجان يتعلقان بتلك الصخور. كما أن الكتل الصخرية بما فيها من فتحات وفجوات تشبه الكهوف تُعد مأوى وحماية مثالية لكثير من الأسماك والكائنات البحرية الأخرى.



ما الذى يعيش ...

إن الأعماق السحيقة للبحار مظلمة باردة، حيث لا تصلها أشعة الشمس، ويوجد بها بعض الجبال والأودية، ولكنها خالية من الحياة النباتية.

والكائنات القليلة الموجودة فى الأعماق تكون مضيئة، تلمع فى الظلام حتى تستطيع التعرف بعضها على بعض، والتعرف على فرائسها.



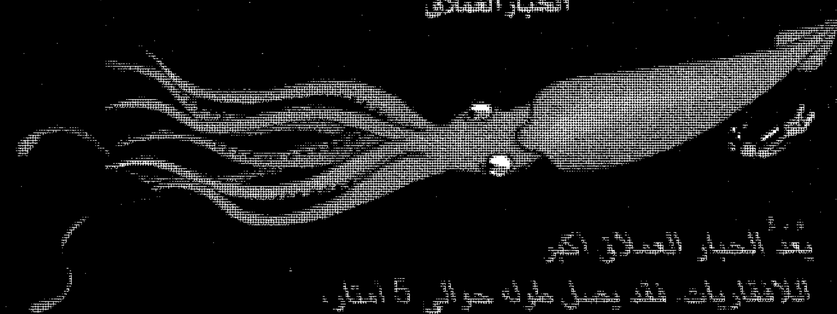
أسماك مضيئة ومفترسة تعيش في الأعماق

IN FONDO AL MARE
Illustrazioni di Laura Crema
Progetto di Carlo A. Michelini e Laura

... فى الأعمـاق؟

نظراً لشدة البرودة والظلام فى أعماق البحار، والتى أدت لفقر الحياة النباتية، فإن الأسماك والكائنات الحية هناك لها أشكال مرعبة، فمنها ذو الفك الواسع وذو الأسنان الكبيرة الحادة، وغيرها من الصفات التى تمكنها من التهام فرائسها مما يضمن لها البقاء.

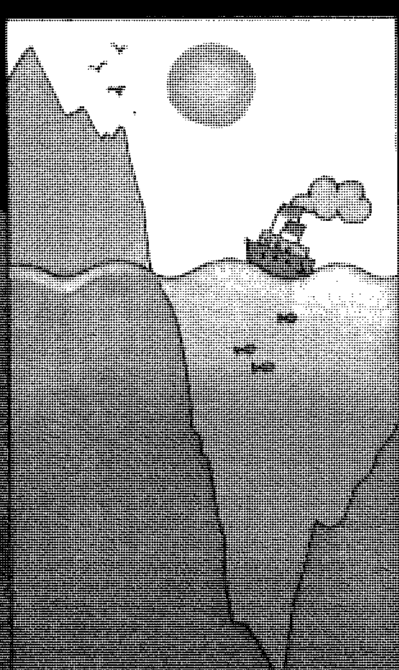
الحبار العملاق



يُعدُّ الحبار العملاق أكبر اللافقاريات. فقد يصل طوله حوالي 5 أمتار، أما أذرعه فتبلغ حوالي 9 أمتار.



للتصوير فى الأعماق يستخدم العلماء أفلاماً خاصة، كما يستعملون نوعاً خاصاً من الغواصات يسمى غواصة الأعماق.



بينما يبلغ ارتفاع أعلى الجبال على الأرض وهو إفرست حوالي 9.000 متر، فإن أعمق نقطة فى المحيطات تصل إلى 11.000 متر.

ما الذى يسبح...

تبدو الدلافين وحيتان العنبر، كما لو كانت تنتمى للأسماك، ولكنها فى واقع الأمر تُعَدُّ ثدييات بحرية. فهى تتنفس عن طريق الرئتين، ولا يوجد لديها خياشيم، بل توجد فتحات للأنف فى رءوسها، وهى لا تضع بيضًا وإنما تلد صغارًا.

الدلافين حيوانات شديدة الذكاء والحساسية وهى تعيش فى مجموعات منظمة.



تطلق كلمة «عوالق» على حيوانات صغيرة جداً ونباتات أولية تطفو على سطح الماء.

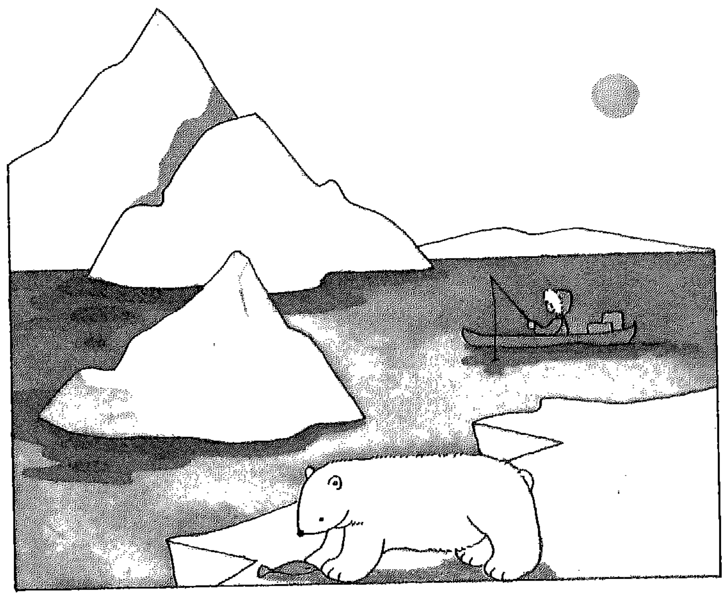
...فى البحر المفتوح؟

كلما بعدنا عن الشواطئ وتوغلنا فى المحيطات الهائلة وجدنا أن المحيط أشبه بالصحراء الزرقاء: فنرى مساحات بدون حياة ثم واحات مليئة بأسراب الأسماك.

ونجد فى هذه البحار المفتوحة حيوانات بحرية ضخمة، مثل الأخطبوط العملاق والحيتان التى تتغذى على العوالق المائية والأسماك الصغيرة. والكثير من هذه الفصائل تعيش فى مجموعات.



كم من الكنوز...

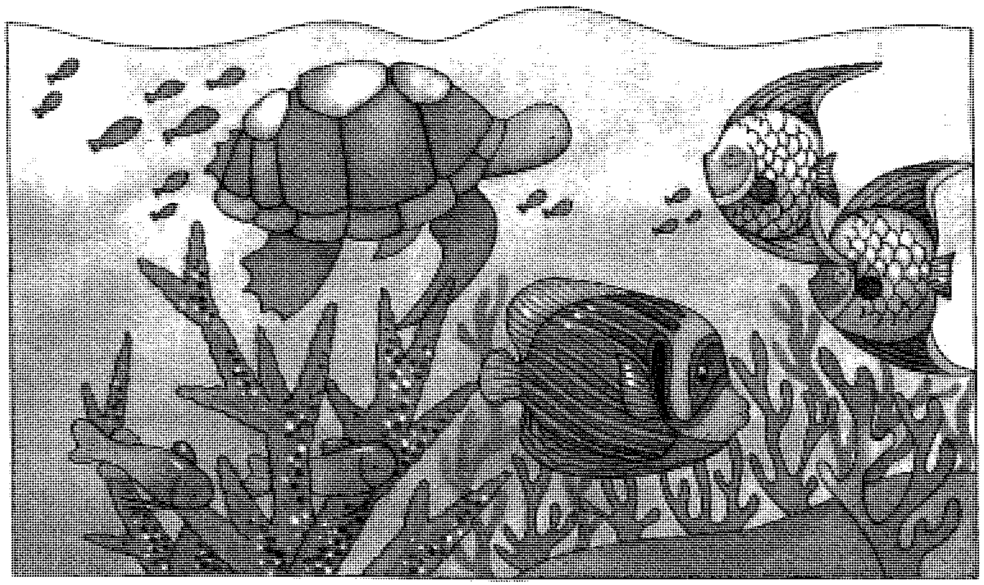


إن درجة حرارة المياه تختلف من منطقة إلى أخرى. فنحن نجدها ساخنة فى المناطق الاستوائية، حيث الجزر المغطاة بالنخيل، بينما نجدها باردة فى القطبين، حيث الدببة القطبية وطائر البطريق وحيوان الفقمة الذى يعيش على الجزر الجليدية.



مياه البحر مالحة على خلاف مياه الأنهار والبحيرات. ونحصل على ملح الطعام من مياه البحار، وذلك عن طريق الملاحات. وفى المناطق قليلة المياه العذبة، فإننا نلجأ إلى تحلية مياه البحر لتكون صالحة للشرب.

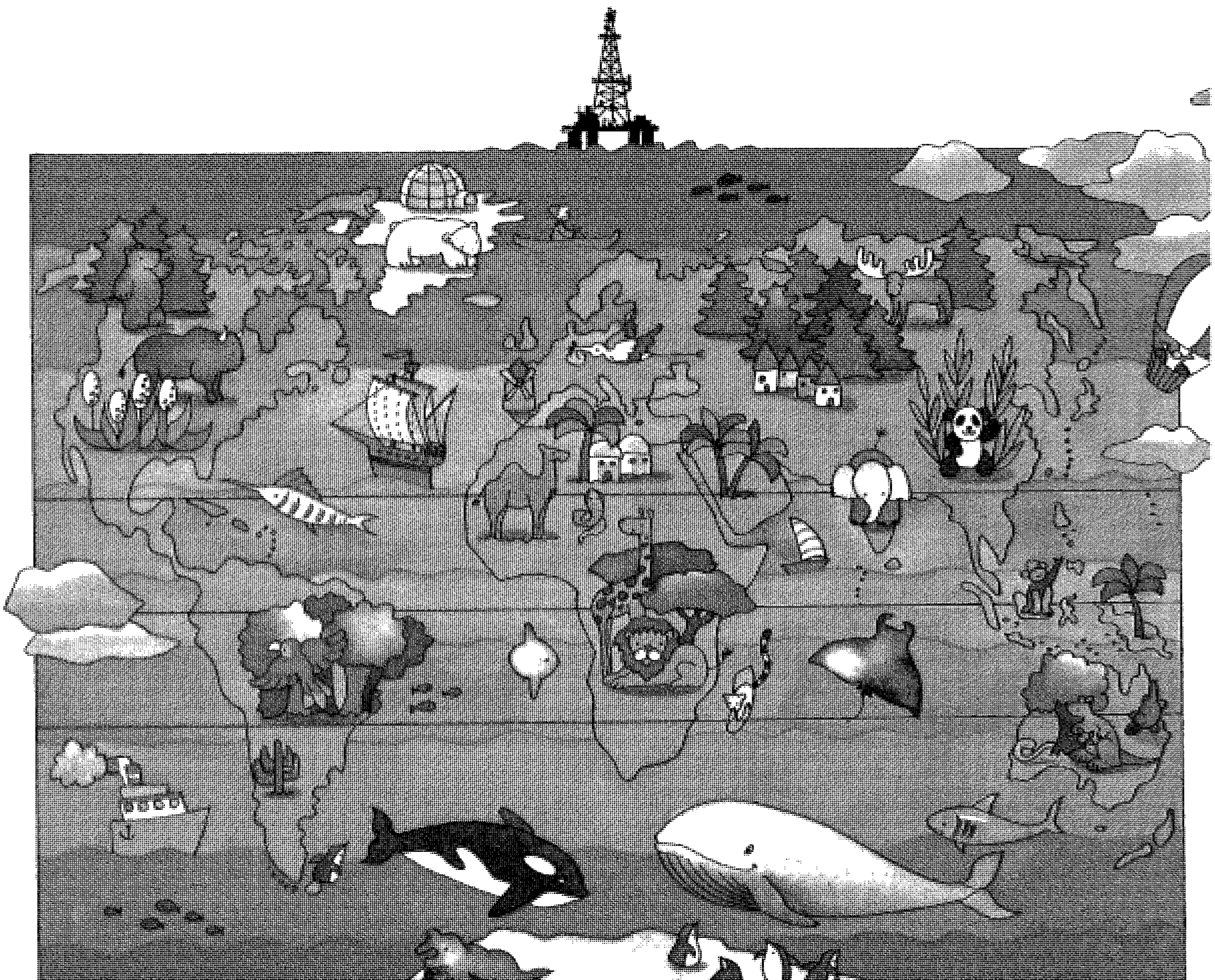
الكنوز الحقيقية فى البحار
ليست هى تلك الخاصة بالقراصنة وصناديقهم الحديدية الغارقة مع سفنهم والمليئة بالجواهر، وإنما هى تلك الأسماك الرائعة والنباتات البحرية البديعة والمتنوعة فى الأشكال والأحجام والألوان.



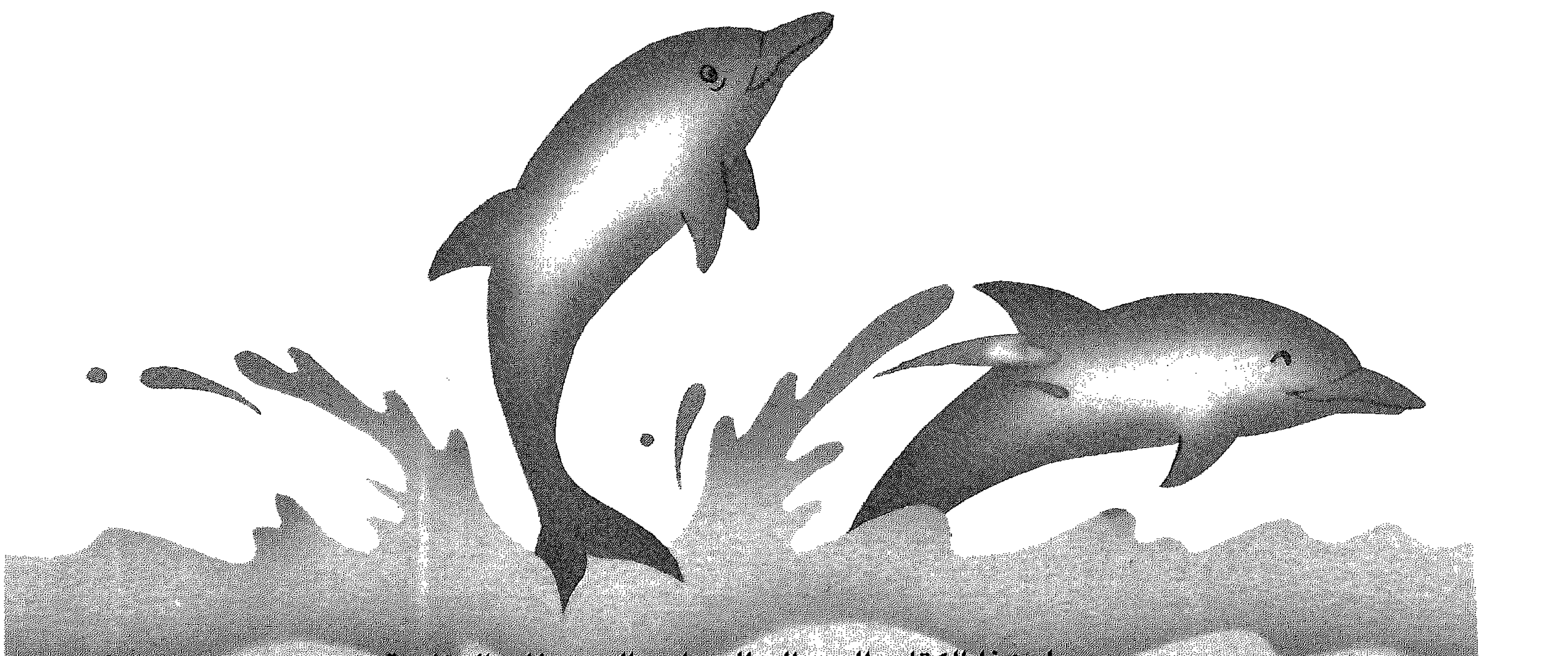
... فى البحر العظيم!

يغطى الماء حوالى ثلاثة أرباع كوكبنا، وذلك على هيئة بحيرات وأنهار وبحار ومحيطات. ولقد بدأت الحياة فعليا فى البحار منذ ملايين السنين ثم أعقبتها الحياة على اليابسة.

والبحر غنى بما فيه، فبالإضافة إلى الأسماك، فإنه يمدنا بالبترول والحفريات والمعادن.
إن البحار ثروة حقيقية، وعلى الإنسان المحافظة عليها ووقايتها من التلوث والدمار.



عالم البحار





يصحبك هذا الكتاب إلي عالم البحار والمحيطات العظيمة، وما فيه من عجائب، وما يعيش فى قيعانها السحيقة من كائنات مختلفة مدهشة، وواجبنا نحو المحافظة عليها من التلوث وبخاصة نفايات الصناعة والناقلات الضخمة حتى لا تتحول البحار إلى صناديق قمامة!

صدر فى هذه السلسلة:

1 الكوكب الأزرق
2 عالم البحار
3 الكمبيوتر من الداخل
4 رحلة الماء الطويلة
5 الطائرة
6 أمي تنتظر طفلاً !

IN FONDO AL MARE
Illustrazioni di Laura Crema
Progetto di Carlo A. Michelini e Laura Crema

الطبعة العربية الأولى 2003

8 شارع سيبويه المصرى - مدينة نصر - القاهرة
رقم الإيداع بدار الكتب: ٢٠٠٢/٢٠٧٥٩

ISBN:977-09-0899-1